

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-105945

(43)Date of publication of application : 07.04.1992

(51)Int.CI.

B41J 2/275

(21)Application number : 02-222997

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.08.1990

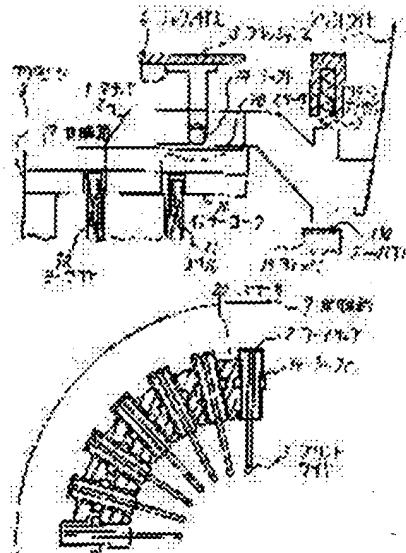
(72)Inventor : IWAI TAMOTSU

(54) PRINTING HEAD FOR WIRE DOT TYPE PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent wear of the contact part of a side magnetic passage by a method wherein a high rigidity sheetform spacer is located between a shaft mounted on the fulcrum part of an armature and the side magnetic passage.

CONSTITUTION: When selective energization is applied on a coil 11, a corresponding armature 2 is attracted to an attraction surface 9b of a yoke 9 by means of the magnetomotive force of the coil 11, and the attracted armature 2 is rotated anticlockwise around the fulcrum part of the armature. a printing paper is struck with the tip of a print wire 1 mounted on the tip of the armature 2 to perform given printing. When printing is completed, since the coil 11 is released from energization thereto, the armature 2 is returned to an initial position togetherwith the print wire 1 through the force of a return spring 5. In which case, when the armature 2 effects rotation around a shaft 14 serving as a fulcrum, since a high rigidity sheetform spacer 20 is located between the shaft 14 and the contact part of a side magnetic passage 7, the contact part of the side magnetic passage 7 is prevented from wear.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

④日本国特許庁(JP)

④特許出願公開

④公開特許公報(A)

平4-105945

④Int. Cl. 5

B 41 J 2/275

識別記号

序内整理番号

④公開 平成4年(1992)4月7日

8803-2C B 41 J 3/10

109

審査請求 未請求 索求項の数 2 (全4頁)

④発明の名称 ワイヤドット式プリンタの印字ヘッド

④特 願 平2-222997

④出 願 平2(1990)8月24日

④発明者 岩井保 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

④出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

④代理人 弁理士 内原晋

明細書

発明の名称

ワイヤドット式プリンタの印字ヘッド

特許請求の範囲

1. 様数個のアーマチュアと、前記アーマチュアの回動運動によって印字面を接触して印字を行うプリントワイヤとを備えるワイヤドット式プリンタの印字ヘッドにおいて、前記アーマチュアの支持部に設けた断面が円形のシャフトと、前記シャフトの一方の側を保持するシャフト押えと、前記シャフトの反対の側に設けた側板部と、前記シャフトと側板部との間に設けた高硬度の薄板状のスペーサとを備えることを特徴とするワイヤドット式プリンタの印字ヘッド。

2. スペーサの材料として、SK5材に焼入れを行ってロックウェルC硬さにおいて45~65HRCに硬化したものを利用した請求項1項記載のワイヤドット式プリンタの印字ヘッド。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ワイヤドット式プリンタに使用する印字ヘッドに関する。

(従来の技術)

第4図は従来の印字ヘッドの一例を示す半断面図である。

ワイヤドット式プリンタに使用する従来の印字ヘッドは、第4図に示すように、アーマチュア22の回動運動の支点となるシャフト34を、シャフト押え24によって軸孔路24に密接に突出するよう構成している。

(発明が解決しようとする課題)

上述したように、従来のワイヤドット式プリンタの印字ヘッドは、シャフトを軸孔路に密接に突出しているため、印字動作のときにシャフトと側板部が回動し、時間の経過と共に側板部が擦耗する。このため、アーマチュアが不正確な動作を行ったり、各アーマチュアに対する各個磁極の接触部の摩耗量に差異が生じて各アーマチュアのス

特開平 4-105945(2)

トロークにばらつきが発生することにより、印字結果の複数にはばらつきが生ずるという欠点を有している。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のワイヤドット式プリンタの印字ヘッドは、複数個のアーマチュアと、前記アーマチュアの回転運動によって印字面を打撃して印字を行うプリントワイヤとを備えるワイヤドット式プリンタの印字ヘッドにおいて、前記アーマチュアの支点部に設けた断面が円筒のシャフトと、前記シャフトの一方の側を保持するシャフト押えと、前記シャフトの反対の側に設けた側磁路と、前記シャフトと前記側磁路との間に設けた高硬度の導電性のスペーサとを備えている。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す半断面図、第2図は第1図の実施例の支点部の拡大断面図、第3図は第1図の実施例の側断面図である。

-3-

-4-

一方、プリントワイヤ1は、その後端部をアーマチュア2の基部に固定されており、その先端部は、ヘッドフレーム1,2の中には収められているガイド1,2および1,3および1,7および1,8の案内孔1,5,6および1,6,7および1,7,8および1,8,9を介してガイド1,9に設けてある案内孔1,9,10によって所定の位置に保持されている。

このような構成において、各アーマチュア2に對応するコイル1,1に通電的に通電すると、コイル1,1の磁極力によって對応するアーマチュア2がヨーク9の吸引面タヒに吸引され、吸引されたアーマチュア2は、その支点部を中心として反時計方向に回転する。これによって、アーマチュア2の先端に取付けられているプリントワイヤ1の先端が印字用紙を打撃して所定の印字を行う。印字が終了すると、コイル1,1への通電が解かれるため、アーマチュア2は、リターンスプリング5の力によってプリントワイヤ1と共に当初の位置に復帰する。

第2図および第3図に示すように、アーマチュ

アヘッドフレーム1,2の中には、往復運動を行う複数本のプリントワイヤ1と、それらの運動を案内するガイド1,5～1,9が収容されている。プリントワイヤ1を往復運動させる駆動部は、ヨーク9と、側磁路7と、アウタヨーク8とインナヨーク1,0と、アーマチュア2と、コイル1,1ととなっている。アーマチュア2は、ヨーク9の吸引面タヒに對応するように設けられている。

第2図および第3図に示すように、アーマチュア2は、プレッシャーバグム3の力によってシャフト押え4を介してスペーサ2,0に押圧されている。アーマチュア2は、ストッパバグム1,3,5と吸引面タヒとの間でシャフト1,4を支点として回転運動を行うことができる。また、アーマチュアサポート6の中に、その一端をアーマチュア2と接続するリターンスプリング5が設けられており、アーマチュア2は、このリターンスプリング5によってストッパバグム1,3,5に押圧されている。

ア2がシャフト1,4を支点として回転運動を行うとき、シャフト1,4と側磁路7の接觸部（突当て部）との間に、高硬度の導電性のスペーサ（例えば、SUS材に焼入れを行ってロックワエルCをさせにおいて45～65HRCに硬化したもの）2,0を介することにより、側磁路7の接觸部の磨耗を防止することができる。

スペーサの硬化方法としては、上記の例では、硬化または焼成によっても回転を効果のものが得られる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明のワイヤドット式プリンタの印字ヘッドは、アーマチュアの支点部に設けたシャフトと側磁路との間に高硬度の導電性のスペーサを設けることにより、側磁路の接觸部の磨耗を防止することができるという効果があり、従って、長時間の印字動作を行っても、各アーマチュアのストロークにばらつきがなくなるため、寿命が長く底部に載れた印字ヘッドが得られるという効果がある。

-5-

-6-

-370-

特開平 4-105945(3)

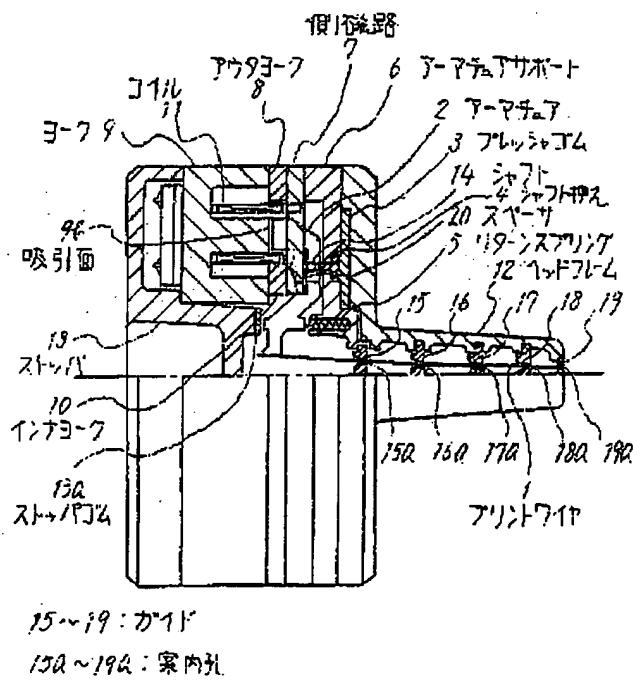
図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す半断面図、第2図は第1図の実施例の主要部の拡大断面図、第3図は第1図の実施例の側断面図、第4図は既存の印字ヘッドの一例を示す半断面図である。

1 ……プリントタイヤ、2・22 ……アーマチュア、3 ……フレッシャゴム、4・24 ……シャフト押え、5 ……リターンスプリング、6 ……アーマチュアサポート、7・27 ……側磁路、8 ……アウタヨーク、9 ……ヨーク、9b ……吸引面、10 ……インナヨーク、11 ……コイル、12 ……ヘッドフレーム、13 ……ストッパー、19a ……ストッパゴム、14・34 ……シャフト、15・16・17・18・19 ……ガイド、15a・16a・17a・18a・19a ……窓内孔、20スペーサ。

代理人 介護士 内藤 仁

-7-

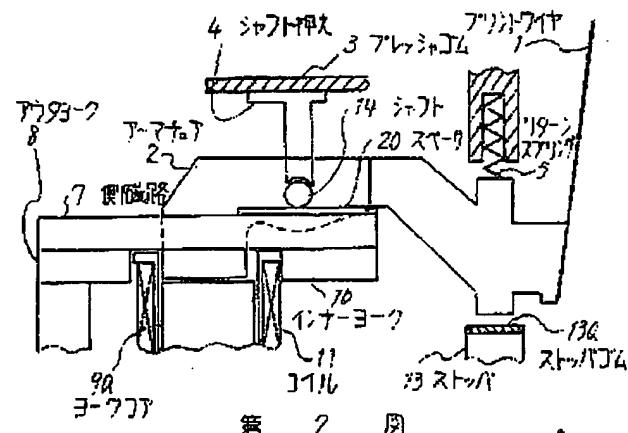


第 7 図

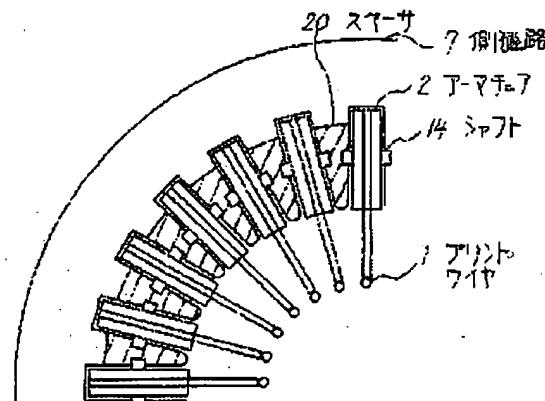
-371-

BEST AVAILABLE COPY

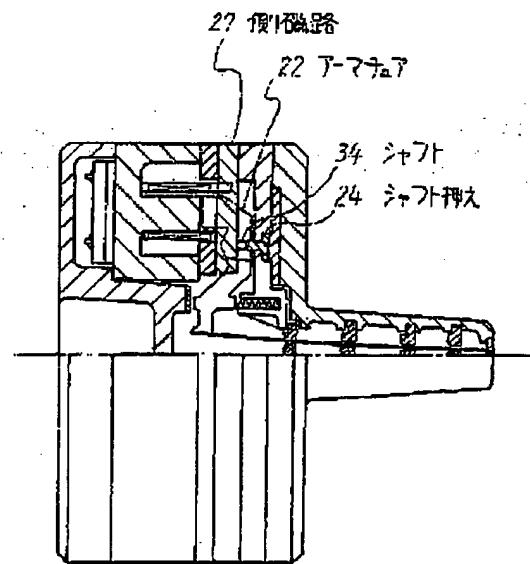
特開平 4-105945(4)



第 2 図



第 3 図



第 4 図

-372-

BEST AVAILABLE COPY